

2. generation af Vandplaner fra forskning til anvendelse

Habitatmodellering

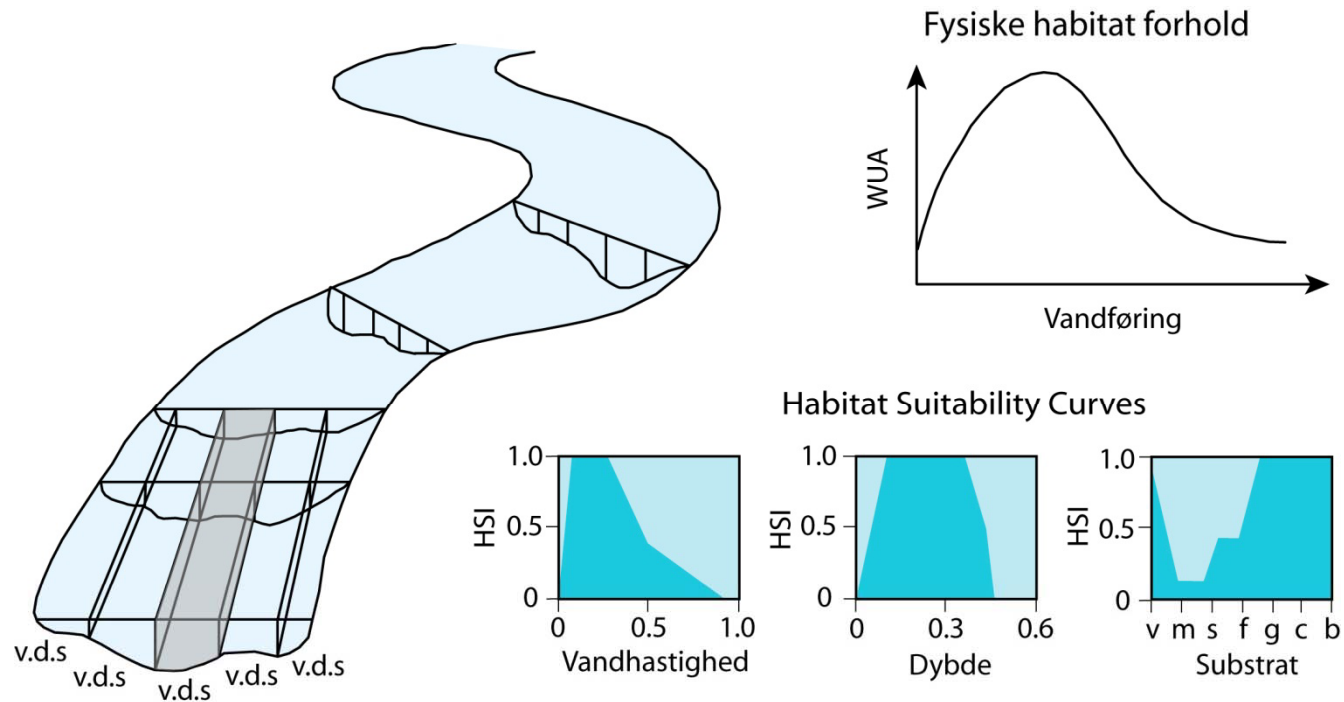
Paul Thorn – Roskilde Universitet

Martin Olsen – GEUS

Hvordan??

- Habitatmodellering kan simulere variation i habitatforhold (tidslig og rumlig) og identificere flaskehalse (temperatur, dybde, hastighed, substrat osv.)
- Med habitatmodellering er det muligt at simulere alternative løsningsmuligheder og sammenligne udfald – hvilken løsning er bedst i forhold til at opnå de givne målsætninger (gode økologiske forhold)?

Forbedring af fysiske habitatforhold



- Forbedring af habitatforhold ved at:
 - Øge vandføring
 - Forbedre fysiske forhold

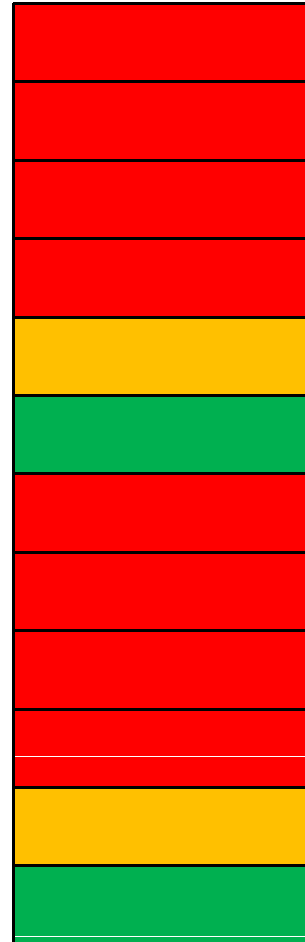
Simulering af vandløbsrestauration

- Simple simulering af forbedring af forhold
- Ændring i vægtning af habitattyper og substrattyper
- Derfor bundet af de forhold der er opmålt i felten
- Er der behov for mere detaljeret studie? Så ekstra opmålinger og sofistikeret hydraulisk model

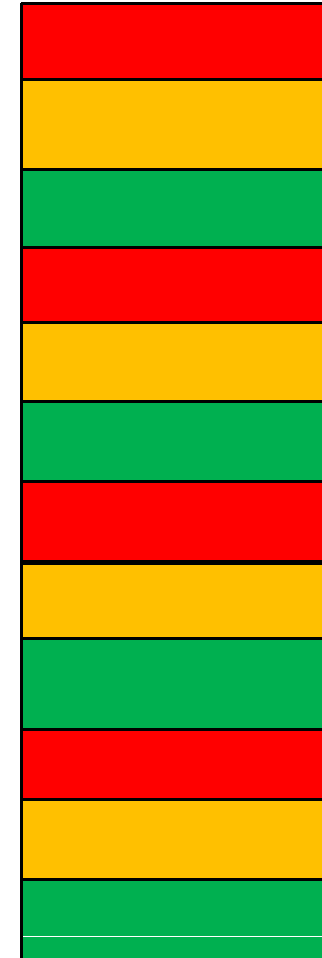
Opmålt varieret vandløb



Opmålt ensartet vandløb

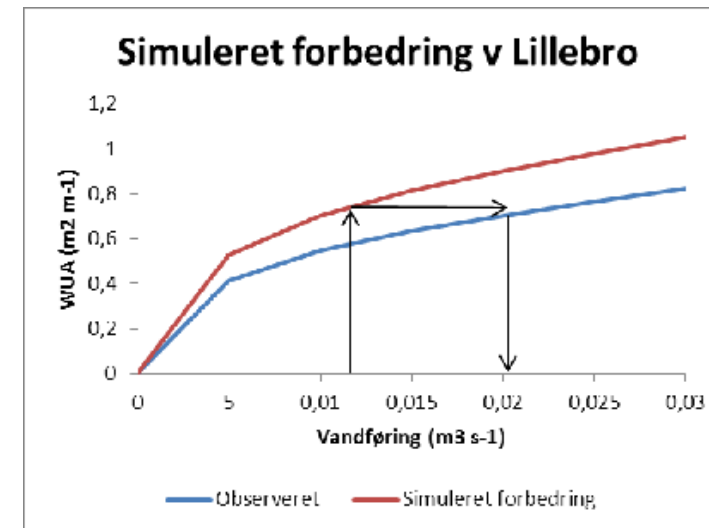
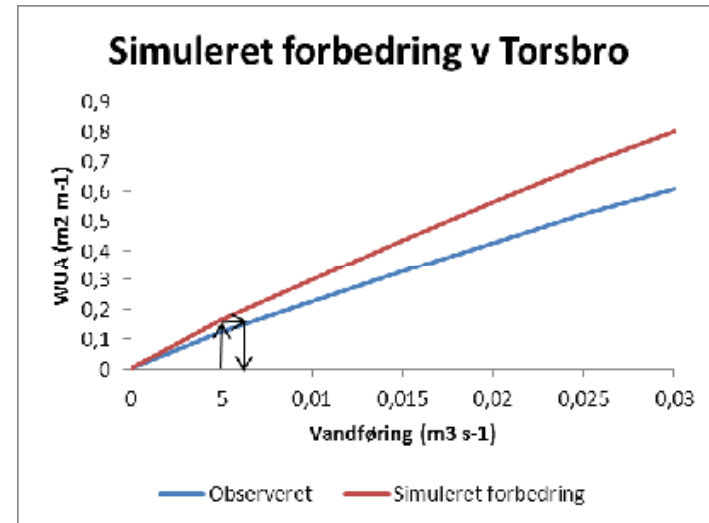


Simuleret varieret vandløb



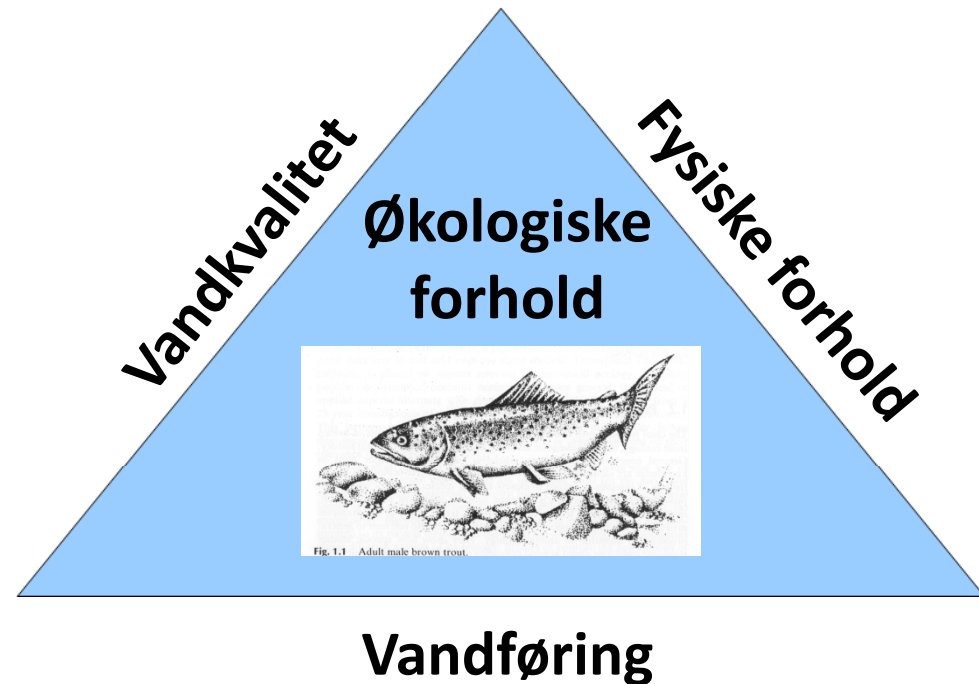
Kompensation

- Forbedring af fysiske forhold kan forbedre vandløbets habitatforhold (rød) tilsvarende til en forøgelse i vandføringen
 - fx. forøgelse af Q_{95} : $5 \rightarrow 7 \text{ l s}^{-1}$ og $12 \rightarrow 20 \text{ l s}^{-1}$
 - fx. forøgelse af WUA Q_{95} med $\sim 30\%$
- Forbedring af fysiske forhold kan forbedre vandløbets modstanddygtighed/gøre vandløbet mere robust overfor ændringer i vandføring (jf. Dunbar *et al.* 2010; Davids *et al.* 2009)



Perspektiver

- Vandføring bør ikke være den eneste parameter der anvendes til at vurdere tilstand i vandløb – interaktion mellem tre sider → fokus på helhed
- Habitatmodellering giver mulighed for at inkorporere fysiske forhold i vurderingen af vandløbet



Perspektiver

- Hvor får vi noget ud af at restaurere vandløbene i.fht. kompensering for reduceret vandføring?
- Lad os restaurere vandløbene før vi begynder at skære i indvindingstilladelserne
 - >90% af danske vandløb er blevet udrettet og uddybet igennem tiden
 - *”Forbedring af de fysiske forhold ved vandløbsrestaurering som tilpasnings værktøj er nødvendig”* i forhold til klimaforandringer

(Kronvang, Hydrologidag 2010)



↑ Kaare M. Ebert



GEUS

RUC Roskilde Universitet
Roskilde University www.ruc.dk

Tak for
opmærksomheden

Martin Olsen
GEUS

maol@geus.dk

Paul Thorn
Roskilde Universitet

pthorn@ruc.dk

